

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-226777

⑬ Int.Cl.⁴
G 09 B 29/10識別記号 庁内整理番号
8302-2C

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ナビゲータ装置

⑯ 特 願 昭60-68039

⑰ 出 願 昭60(1985)3月30日

⑱ 発 明 者 土 井 康 継 大阪市此花区島屋1丁目1番3号 住友電気工業株式会社
大阪製作所内

⑲ 出 願 人 住友電気工業株式会社 大阪市東区北浜5丁目15番地

⑳ 代 理 人 弁理士 川瀬 茂樹

明 細 書

1. 発明の名称

ナビゲータ装置

2. 特許請求の範囲

音楽デジタル信号と地図用デジタル信号とを記憶しこれらの信号を読出す事のできるコンパクトディスク1と、音楽デジタル信号をD/A変換、増幅し音響に変換するオーディオ装置3と、地図用信号を受信して地図を表示する地図表示装置4と、音楽デジタル信号又は地図用デジタル信号を一時記憶するためのバッファメモリ5と、コンパクトディスク1の中の音楽用デジタル信号と地図用デジタル信号との読出しを選択し地図用デジタル信号を表示装置4に適する信号になるよう処理するコンピュータ2とより構成される事を特徴とするナビゲータ装置。

3. 発明の詳細な説明

(1) 技術分野

この発明は、自動車に搭載すべきナビゲータ装置に関する。

自動車のナビゲータシステムは、何らかの記憶媒体に数多くの地図データを記憶させておき、運転者の指示によつて、所望の地図を表示装置に表示できるようにしたものである。

地図データを、独立の記憶媒体に記憶させる場合は、問題がないが、そうすると読出し装置も必要になる。

自動車のオーディオ装置に於て、コンパクトディスクに音楽が記憶されている事がある。コンパクトディスクの記憶容量に余裕があるので、ここに地図データを記憶する、という事が提案されている。このようにすると、コンパクトディスクの読出し装置をそのまま使えるので、新しく必要な電装品は表示装置とその周辺回路だけとなり、便利である。

又、新たな記憶媒体を必要としないので、コストアップを抑える上に有効である。

もしも、コンパクトディスクに、地図データ、音楽データを記憶させるとすれば、第2図のような構成図になる、という事が予想される。

オーディオ装置 3 と、地図表示装置 4 とが自動車内に設けられる。コンパクトディスク 1 の中には、音楽のデジタル信号と、地図のデジタル信号が記憶されている。ここでコンパクトディスクというのは、ディスクそのものと、読出し装置とを含んでいる。

信号線 21 からのデジタル又はアナログ信号は、切替スイッチ 10 によつて、択一的に地図表示装置 4 又はオーディオ装置 3 に接続される。

共通端子 c が、端子 a、b のいずれかに切り換えられる。b に切換えられた時は、コンパクトディスク 1 から音楽のデータが送り出され、オーディオ装置 3 に伝達される。これは、増幅回路 6、スピーカ 7 等よりなり、音楽データは音響信号に変換される。

共通端子 c が、a に切換えられた時は、コンパクトディスク 1 から地図に関するデータが送り出され、信号線 21、23 を経てコンピュータ 9 に入力される。地図データはコンピュータ 9 による処理を受けた後、地図表示装置 4 に表示される。

(i) 従 来 技 術

従来技術はない。コンパクトディスク内に音楽と互に地図データを記憶させたというものが未だないからである。

(ii) 目 的

音楽を中断する事なく、地図表示を切換える事ができるようにしたナビゲータ装置を与える事が本発明の目的である。

(iii) 構 成

本発明は、新たにバッファメモリを追加し、これによつて、地図用のデジタル信号又は音楽用のデジタル信号を一時的に記憶させておくようにした。

第 1 図は本発明のナビゲータ装置の略構成図である。

コンパクトディスク 1 は、音楽情報と、地図情報との両方を記憶している。これはディスク本体の他に読出し装置、増幅回路などの装置も含んでいる。

信号線 11 を伝わつて、音楽デジタル信号又は

切替スイッチ 10 の操作は、コンピュータ 9 が、信号線 24 を通じて行い。又、コンピュータ 9 は、コンパクトディスク 1 に、地図データを読出すような指示を信号線 25 を通じて与える。

ここで、切替スイッチ 10 というのは、単に形式的に描いているだけで、このようなスイッチであるとは限らない。リレーであつても良いし、FET を使つたアナログスイッチでも良い。

このような切替スイッチ方式によると、次のような欠点がある。

音楽を聞いていない時は問題ないが、音楽を聞いている時に、地図表示を切換える必要がある場合は問題である。地図データの切換えのために、コンパクトディスク内の読出しヘッドは、地図用のデータを読み出してゆかなければならない。このため音楽が中断する。

音楽が途中で切れる、というのは問題である。音楽を中断する事なく、地図データを切換えられるのが望ましい。

地図用デジタル信号は、コンピュータ 2 に送られる。

コンピュータ 2 は、音楽デジタル信号を、バッファメモリ 5 に入力し、記憶させる。バッファメモリ 5 に或る程度の音楽デジタル信号が記憶された後、最初に記憶されたものから、オーディオ装置 3 へ送る。つまり音楽信号は、コンピュータ 2 から、信号線 12、バッファメモリ 5、信号線 13 コンピュータ 2、信号線 15 を経て、オーディオ装置 3 に至る。ここで D/A 変換、増幅されて、スピーカ 7 から音響信号になつて出力される。

つまり、コンパクトディスク 1 で出力される音楽信号と、オーディオ装置 3 で音響信号となるものの間には、バッファメモリ 5 に記憶されているデータ分だけの遅れがある。

バッファメモリ 5 には、音楽信号のかわりに地図用信号を記憶させる事もできる。この場合は、予め必要になりそうな地図用デジタル信号を、コンパクトディスク 1 から読出して、バッファメモリ 5 に記憶させておく。

地図の方は、表示装置4に表示されている。これは、データが変更されるまで同一のものを表示し続ける。従つて、データ変更の必要がない場合は、コンパクトディスク1から地図用デジタル信号を読み出す必要がない。

(4) 作 用

バッファメモリ5に、音楽デジタル信号を先入れ先出し法で一時記憶させる場合の作用を説明する。

地図の表示を切替えたい場合は、コンパクトディスク1が地図を記憶している領域から、所望の地図に対応する地図用デジタル信号を読出すようにする。この信号は、コンピュータ2によつて適当な信号処理を受けた後、表示装置4に入力される。ここで所望の地図が表示される。

この間、音楽デジタル信号の、コンパクトディスク1からの読出しは中止されている。しかし、バッファメモリ5から、音楽デジタル信号は、途切れる事なく、オーディオ装置3へ送られる。音楽は中断しない。バッファメモリ5の中の音楽信

号と、地図用デジタル信号が記憶されているナビゲータ装置に於て、バッファメモリに、一時的に音楽用信号又は地図用信号を記憶しておくようにしているので、音楽を中断する事なく、地図表示を切換える事ができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のナビゲータ装置の構成図。

第2図は音楽と地図データを同一のコンパクトディスク内に記憶したナビゲータ装置の、音楽、地図の切替えの予想構成図。

- | | | |
|---|-------|-----------|
| 1 | | コンパクトディスク |
| 2 | | コンピュータ |
| 3 | | オーディオ装置 |
| 4 | | 表 示 装 置 |
| 5 | | バッファメモリ |

号がなくなるまで、音楽が続く。

地図表示を切換えた後は、再び、コンパクトディスク1で、音楽デジタル信号が読出される。これは、バッファメモリ5に入力してゆくが、記憶入力の速さを、メモリ5からの読出し出力の速度よりも大きくする。そうすると、短い時間で、バッファメモリの容量一杯に音楽デジタル信号が記憶された状態に戻る。

音楽信号を記憶させる場合は、以上のようにであるが、バッファメモリに、地図信号を記憶させる事もできる。この場合、音楽信号は、コンパクトディスク1で読出し、これを直ちにオーディオ装置3で必要な変換、増幅処理を受けて、音響信号として出力する。

地図を表示する場合は、予め記憶されたバッファメモリ5のデータを読出して、コンピュータ2で必要な処理を受け、表示装置4に表示するようにしている。

(4) 効 果

同一のコンパクトディスク内に、音楽デジタル

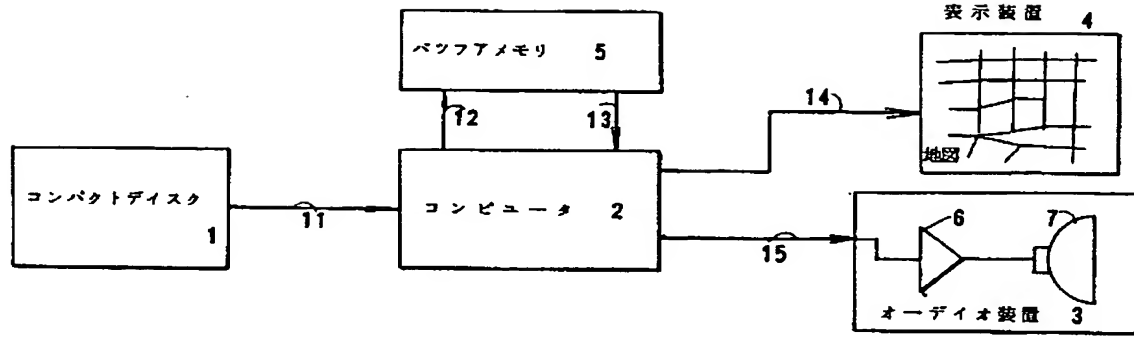
発 明 者 土 井 廣 継

特許出願人 住友電気工業株式会社

出願代理人 弁理士 川 瀬 茂



第 1 図



第 2 図

